

© EP000C / EPO

PN - JP6289986 A 19941018
 PD - 1994-10-18
 PR - JP19930075465 19930401
 OPD - 1993-04-01

TI - WIRELESS MOUSE SYSTEM

AB - PURPOSE: To attain operation similar to that of a mouse without a desk or a flat plate by coding the output of a direction sensor detecting a horizontal direction and an angle sensor detecting a vertical angle and transmitting it with wireless. CONSTITUTION: The direction sensor 41 detects a horizontal and relative direction to a reception use television receiver and sends it to a control means 44. The angle sensor 42 detects a vertical angle to the ground surface and sends it to the control means 44. The control means 44 keeps sending the difference between the respective values of the direction sensor 41 and the angle sensor 42 and respective initial values stored in a storage means 43 to a coding means 46. The coding means 46 respectively code-converts these values and transmits them by means of a transmission medium such as an infrared ray, etc. These signals are converted from the infrared ray to the electrical signal of a code again to decide the display position of a marker in accordance with a fixed rule by a reception display means 51 and displayed on CRT 52. Thereby, operation similar to that of a mouse can be attained without a desk or a flat plate.

IN - ISHII TOMOHIDE
 PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 IC - G06F3/033

© PAJ / JPO

PN - JP6289986 A 19941018
 PD - 1994-10-18
 AP - JP19930075465 19930401
 IN - ISHII TOMOHIDE

PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 TI - WIRELESS MOUSE SYSTEM

AB - PURPOSE: To attain operation similar to that of a mouse without a desk or a flat plate by coding the output of a direction sensor detecting a horizontal direction and an angle sensor detecting a vertical angle and transmitting it with wireless.
 - CONSTITUTION: The direction sensor 41 detects a horizontal and relative direction to a reception use television receiver and sends it to a control means 44. The angle sensor 42 detects a vertical angle to the ground surface and sends it to the control means 44. The control means 44 keeps sending the difference between the respective values of the direction sensor 41 and the angle sensor 42 and respective initial values stored in a storage means 43 to a coding means 46. The coding means 46 respectively code-converts these values and transmits them by means of a transmission medium such as an infrared ray, etc. These signals are converted from the infrared ray to the electrical signal of a code again to decide the display position of a marker in accordance with a fixed rule by a reception display means 51 and displayed on CRT 52. Thereby, operation similar to that of a mouse can be attained without a desk or a flat plate.
 I - G06F3/033

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-289986

(43) 公開日 平成6年(1994)10月18日

(51) Int.Cl.⁵
G 0 6 F 3/033

識別記号 庁内整理番号
3 1 0 C 7165-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-75465

(22) 出願日 平成5年(1993)4月1日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 石井 友英

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

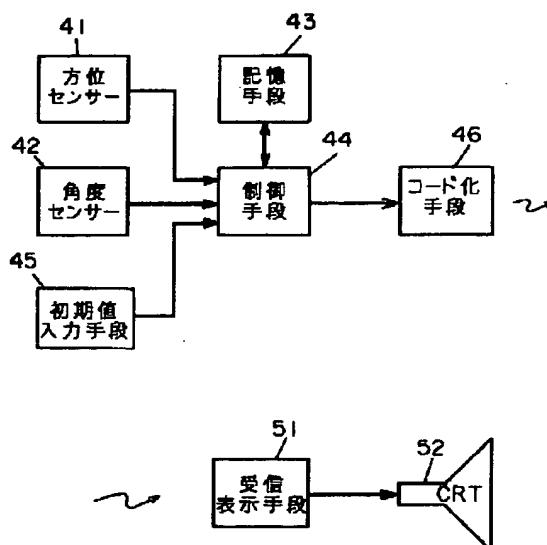
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ワイヤレスマウスシステム

(57) 【要約】

【目的】 ワイヤレスで、どこでも使えるワイヤレスマウスシステムを提供する。

【構成】 水平方向の方位を検出する方位センサー41と、地表面に対する垂直方向の角度を検出する角度センサー42と、前記方位センサー41と角度センサー42の初期値を記憶する記憶手段43と、この記憶手段43に書き込むための初期値入力手段45と、前記それぞれのセンサー41、42の値と前記記憶手段43に記憶している値との差をコード化して赤外線信号などのワイヤレスで転送するワイヤレスコード送信手段と、前記コードを受信してコードの値に比例した画面上の位置にマーカー23を表示せしめる受信表示手段51とからなる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水平方向の方位を検出する方位センサーと、地表面に対する垂直方向の角度を検出する角度センサーと、前記方位センサーと角度センサーの初期値を記憶する記憶手段と、この記憶手段に書き込むための初期値入力手段と、前記それぞれのセンサーの値と前記記憶手段に記憶している値との差をコード化してワイヤレスで伝送するワイヤレスコード送信手段と、前記コードを受信してコードの値に比例した画面上の位置にマーカを表示せしめる受信表示手段とからなることを特徴とするワイヤレスマウスシステム。

【請求項2】 前記方位センサーが地磁気センサーであることを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマウスシステム。

【請求項3】 前記角度センサーが地球の重力を利用した重力センサーであることを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマウスシステム。

【請求項4】 前記方位センサーが地磁気センサーであり、前記角度センサーが地球の重力を利用した重力センサーであることを特徴とする請求項1記載のワイヤレスマウスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はコンピュータやテレビジョン受像機やプロジェクター等のCRTやスクリーンを持った映像装置のコントロールシステム特にワイヤレスマウスシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、コンピュータシステム等に用いられるマウスシステムはマウスの下にゴムのボールがあり、机の上や平板上でマウスを動かすとそのボールがこ

2

ろがり、そのころがる方向と回転数を検出してマウスの動いた方向と距離を算出していた。また光を利用したものもありこれは碁盤の目のように線が縦横にひかれた特殊な板の上を光を発するマウスが動き、反射光を検出することにより、マウスの動いた方向と距離を算出していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら従来のシステムでは機器とマウスがコードで接続されていたために離れたところから操作がしづらく使える場所も限られていた。またコードを延長したとしても、従来のマウスは机の上または平板上での使用を前提としているため机もしくは平板があるところでしか使えなかった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の問題点を解決し、ワイヤレスで、どこでも使えるマウスシステムを提供出来るものである。本発明の構成を図1と図2及び表1～表4までを用いて説明する。図1は本システムのイラスト図である。図1において11はワイヤレスマウス、21は受信用テレビジョン受像機である。12は初期値入力手段、13および14は従来のマウスと同じコントロールスイッチである。31は赤外線信号などの伝達媒体、22は信号受光手段、23はCRT上に表示されたマーカである。図2は本システムの信号の流れを示すブロック図であり、41～46はマウスの内部ブロック図であり、51～52は受信用テレビ受像機の内部ブロック図である。表1は送信されるコードのうちの方位に関する部分と方位センサー値の関連を示す表である。

【0005】

【表1】

CRTとの 相対位置	方位センサー値	方位センサー 初期値	送信コード (方位部分)
左廻り	1	N	N-1
	2	N	N-2
	3	N	N-3
	4	N	N-4
	5	N	N-5
	6	N	N-6
	7	N	N-7
	8	N	N-8
	9	N	N-9
右廻り	10	N	N-10

【0006】表2は送信されるコードのうちの角度に関する部分と角度センサー値の関連を示す表である。

【0007】

30 【表2】

C R Tとの 相対位置	角度センサー値	角度センサー 初期値	送信コード (角度部分)
下振り	1	M	M-1
	2	M	M-2
	3	M	M-3
	4	M	M-4
	5	M	M-5
	6	M	M-6
	7	M	M-7
	8	M	M-8
	9	M	M-9
上振り	10	M	M-10

【0008】表3は受信したコードのうちの方位に関する部分とマーカの画面水平位置の関連を示す表である。 30

【0009】

【表3】

7

受信コード (方位部)	マーカー 水平位置
-9	左端
-8	
-7	
-6	
-5	左端
-4	
-3	
-2	
-1	中央
0	
1	
2	
3	右端
4	
5	
6	
7	右端
8	
9	

8

受信コード (角度部)	マーカー 垂直位置
-9	下端
-8	
-7	
-6	
-5	下端
-4	
-3	
-2	
-1	中央
0	
1	
2	
3	上端
4	
5	
6	
7	上端
8	
9	

【0010】表4は受信したコードのうちの角度に関する部分とマーカーの画面垂直位置の関連を示す表である。

【0011】

【表4】

【0012】次に各部の動作を説明する。図2において方位センサー41は受信用テレビ受像機21に対する水平方向の相対位置を検出し制御手段44に伝える。角度センサー42は地表に対する垂直方向の角度を検出し制御手段44に伝える。初期値入力手段45は、このスイッチが操作された時に制御手段44に信号を送る。このとき制御手段44はこのときの方位センサーと角度センサーの値を初期値として記憶手段43に書き込む。それ以外の時は制御手段44は方位センサー角度センサーそれぞれの値と記憶手段43に記憶されているそれぞれの初期値の差をコード化手段46に送り続ける。コード化手段46はこれらの値をそれぞれコードに変換し、赤外線などの伝達媒体に変換し、送信する。これらの信号は受信表示手段51により赤外線から再びコードの電気信号に変換され、表3および表4に示されるルールでマーカーの表示位置が決定され、表示デバイスであるCRT51上に表示される、常にこれらの作業をし続ける。なお図1のスイッチ13および14は通常のマウスと同じ動作であるので説明は省略する。

【0013】上記構成によりどのような働きをするのか次に説明する。まず準備としてマウスを手に持ち受信用テレビ受像機21に向け、初期値入力手段45のスイッチ

12を押す。これで受信用テレビ受像機に向けた時の方位と角度が初期値として記憶手段にかきこまれた受信用テレビ受像機21の画面中央にマーカが表示される。次にマウスを右方向にゆっくり動かしてみる。そうすると、マーカがそれにつれてゆっくり右方向に移動する。次にマウスをゆっくり天井に向けるように動かしてみる。そうすると、マーカがそれにつれてゆっくり上方向に移動する。

【0014】

【作用】上記構成によれば机や平板など無くても従来のマウスと同じ操作性がワイヤレスで得られる。

【0015】

【実施例】具体的な実施例を図3と図4で示す。図3は方位センサーの実施例であり、図4は角度センサーの実施例である。図3ではホール素子を利用して地磁気を検出し、方位を割り出している。図4では地球の引力を利用、すなわち重力センサーで角度を割り出している。重力から角度を割り出すために金属球61と圧電素子62、63、64を使用している。図はマウスの側面透視図であり、少し天井方向に向けた状態を示す。金属球の下部および前後に設置した圧電素子の値により、角度が算出可能である。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明の構成によれば机などが無くても従来のマウスと同じ操作性がワイヤレスで

得られるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本システムのイラスト斜視図

【図2】本システムの信号の流れを示すブロック図

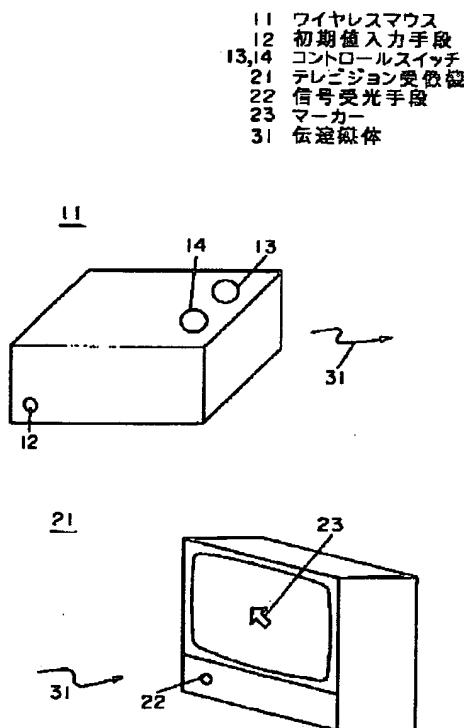
【図3】方位センサーの一実施例として用いるホール素子の外観斜視図

【図4】角度センサーの一実施例の側面からの透視図

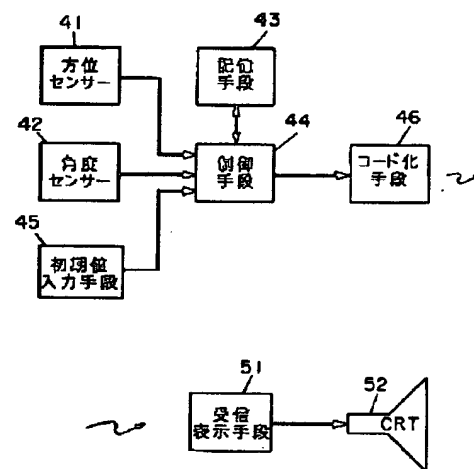
【符号の説明】

- 11 ワイヤレスマウス
- 12 初期値入力手段
- 13、14 コントロールスイッチ
- 21 テレビジョン受像機
- 22 信号受光手段
- 23 マーカ
- 31 伝達媒体
- 41 方位センサ
- 42 角度センサ
- 43 記憶手段
- 44 制御手段
- 45 初期値入力手段
- 46 コード化手段
- 51 受信表示手段
- 52 CRT
- 61 金属球
- 62、63、64 圧電素子

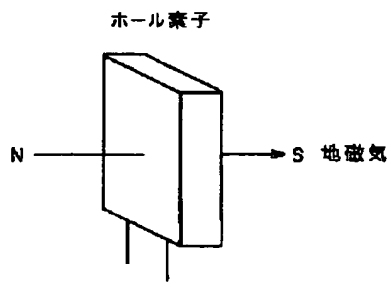
【図1】



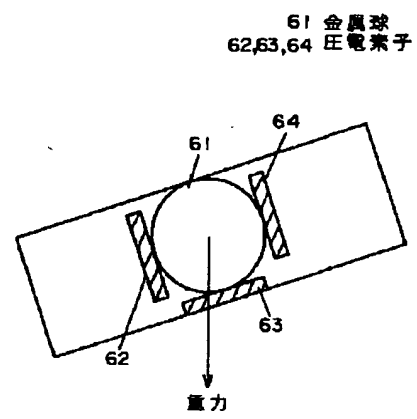
【図2】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.